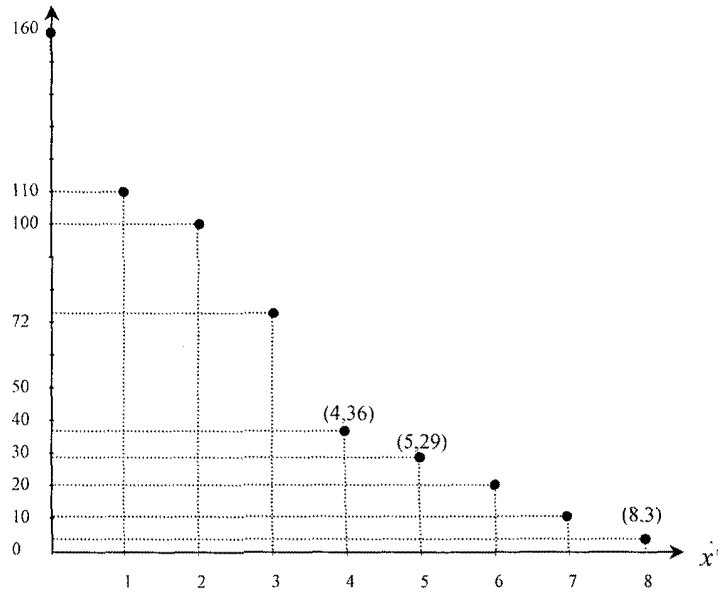
SOLUTIONS

Solution 1 :

1°/



2°/ • La droite de régression de Y par rapport à X est $\mathcal{D}$:

$Y = a\,X + b$ avec $a = \dfrac{\text{cov}(X,Y)}{\text{var}(X)}$ et $b = \overline{Y} - a\,\overline{X}$.

Or $\text{cov}(X,Y) = \dfrac{\sum x_i y_i}{N} - \overline{X}\,\overline{Y}$.

on a : $\overline{X} = \dfrac{1}{N}\sum_i x_i = 4$; $V_X = \dfrac{\sum {x_i}^2}{N} - (\overline{X})^2 \approx 6{,}66$

et $\overline{Y} = \dfrac{1}{N}\sum_i x_i = 4$; $V_Y = \dfrac{\sum {y_i}^2}{N} - (\overline{Y})^2 = 2570$

d'où : $\text{cov}(X,Y) \approx -125{,}66$; $a = -18{,}86$; $b = 135{,}44$.